بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث
الفـــرع : العلمـــي

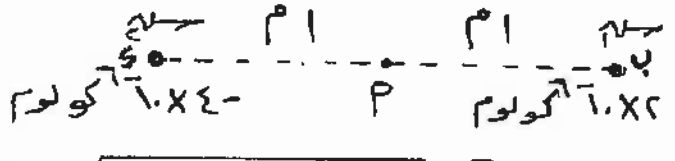
مدة الامتحـان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٤/٦/٢١

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

ثوابت فيزيائية: $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ ويبر/أمبير.م ، و. ك. ذ = ٩٣١ مليون eV ، نصف قطر بور = $5{,}29 \times 10^{-11}$ م ،
شحنة الإلكترون = $-1{,}6 \times 10^{-19}$ كولوم ، سرعة الضوء = 3×10^8 م/ث ،
$h = 6{,}6 \times 10^{-34}$ جول.ث ، $\pi = 3{,}14$ ، $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9 \times 10^9$ نيوتن . م^2 / كولوم^2

السـؤال الأول : (٢٣ علامة)

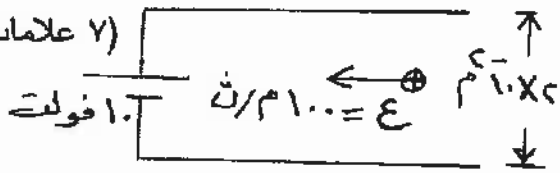
أ) اعتماداً على الشكل المجاور وبياناته. احسب:



١- طاقة الوضع الكهربائية للشحنة ($ش_1$).

٢- الشغل اللازم لنقل إلكترون من النقطة (أ) إلى اللانهاية.

ب) يُمثل الشكل المجاور جسيم مشحون بشحنة موجبة يتحرك بسرعة ثابتة عمودياً على مجالين متعامدين كهربائي ومغناطيسي، معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، احسب مقدار وحدد اتجاه المجال المغناطيسي بين اللوحين بحيث يستمر الجسيم في حركته دون انحراف. (٧ علامات)



(٥ علامات)

ج) رُسمت العلاقة البيانية لثلاثة موصلات مختلفة (س ، ص ، ع) بين التيار المار فيها وفرق الجهد بين طرفيها

كما في الشكل المجاور، أجب عمّا يأتـــي :

١- أي الموصلات مقاومتها أكبر؟ ولماذا ؟

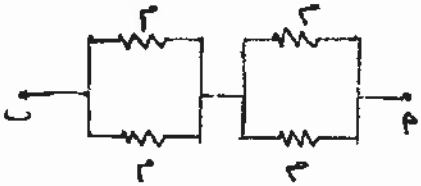
٢- إذا كان للموصلات نفس الطول ومساحة المقطع، فأي الموصلات يُفضل استخدامها في التوصيلات الكهربائية ؟ ولماذا؟ (٤ علامات)

د) سلك نحاسي مساحة مقطعه العرضي (5×10^{-6}) م^2 ، وعدد الإلكترونات الحرة في وحدة الحجوم من مادة السلك تساوي (1×10^{29}) إلكترون / م^3. إذا علمت أن كمية الشحنة التي تعبر مقطعه العرضي في زمن قدره (٠,٥) ثانية يساوي (٢) كولوم. احسب:

١- متوسط التيار الكهربائي المار في السلك.

٢- السرعة الانسياقية للإلكترونات في السلك. (٤ علامات)

هـ) إذا علمت أن المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات في الشكل المجاور تساوي (٣ Ω) .
فاحسب قيمة المقاومة (م).

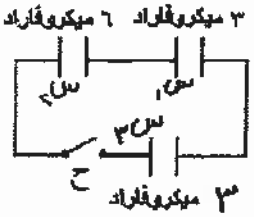


(٣ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني : (٢٢ علامة)



أ) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، إذا كان فرق الجهد الكهربائي بين طرفي المواسع س٣ يساوي (٢٠) فولت قبل إغلاق المفتاح (ح)، والمواسعين س١ ، س٢ غير مشحونين.

احسب بعد إغلاق المفتاح (ح) :

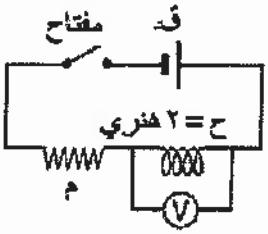
١- الشحنة الكهربائية لكل مواسع. ٢- الطاقة الكهربائية المختزنة في المواسع (س٣). (٧ علامات)

ب) لديك سخانين كهربائيين الأول قدرته (٢٠٠٠) واط والثاني مقاومته (١٠ Ω) وكلاهما يعمل بفرق جهد (٢٠٠) فولت.

أجب عمّا يأتي:

١- أيهما يستهلك طاقة كهربائية أكبر عند استخدامهما لنفس الفترة الزمنية، مبيناً السبب؟

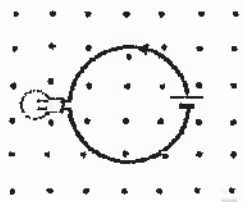
٢- احسب التيار الكهربائي المار في السخان الأول. (٥ علامات)



ج) في الدارة الكهربائية المجاورة، إذا علمت أن معدل نمو التيار لحظة إغلاق الدارة (٦٠) أمبير/ث، والقيمة العظمى للتيار (٢,٤) أمبير، احسب:

١- قيمة المقاومة (م).

٢- قراءة الفولتميتر عندما يكون تيار الدارة (١) أمبير. (٦ علامات)



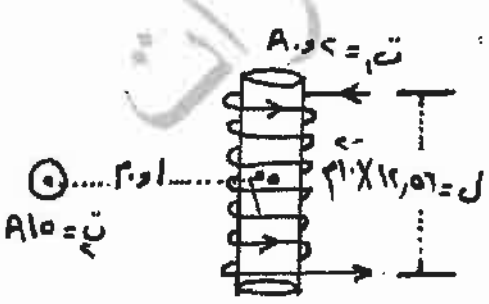
د) مصباح مضيء يتصل مع حلقة دائرية مغمورة في مجال مغناطيسي منتظم عمودياً على مستوى الحلقة كما في الشكل المجاور.

ماذا يحدث لإضاءة المصباح مفسراً إجابتك في الحالتين الآتيتين:

١- عند حركة الحلقة داخل المجال بحيث يبقى مستواها عمودياً على المجال.

٢- أثناء خروج الحلقة من منطقة المجال. (٤ علامات)

السـؤال الثالث : (٢٤ علامة)



أ) يُمثل الشكل المجاور سلك مستقيم لا نهائي الطول وملف لولبي عدد لفاته (٢٠) لفة، معتمداً على الشكل وبياناتـــــه،

احسب:

١- مقدار المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة (م) والتي تقع على محور الملف اللولبي.

٢- القوة المغناطيسية مقداراً واتجاهاً المؤثرة في جسيم مشحون بشحنة كهربائية (٤×١٠^{-٩}) كولوم ويتحرك بسرعة ($١٠^{٧}$) م/ث باتجاه الناظر لحظة مروره بالنقطة (م). (٨ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) أجب عمّا يأتـــــي : (٧ علامات)

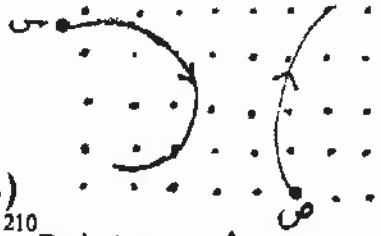
١- عرّف السطح متساوي الجهد.

٢- لماذا تكون خطوط المجال الكهربائي متعامدة مع سطح الموصل المشحون؟

٣- لماذا تكون كتلة النواة أقل من مجموع كتل محتوياتها من النيوكليونات؟

٤- علّل تولد قوة دافعة كهربائية حثية في سلك مستقيم يتحرك عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم.

ج) يُمثل الشكل المجاور مسار جسيمين مشحونين بشحنتين متساويتين في المقدار ولهما نفس مقدار السرعة.



أجب عمّا يأتي: ١- ما نوع شحنة كل منهما؟

٢- أي الجسيمين أكبر كتلة، مفسراً إجابتك؟ (٤ علامات)

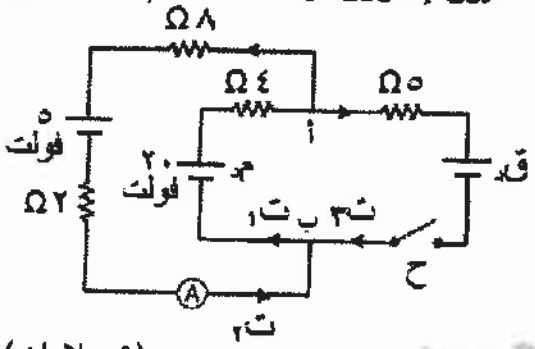
د) تضمحل نواة البولونيوم ($^{210}_{84}Po$) إلى نواة ($^{206}_{82}Pb$) باعثة جسيم ألفا، إذا علمت أن كتلة نواة ($^{210}_{84}Po$) تساوي ٢٠٩,٩٨٣ و.ك.ذ وكتلة نواة ($^{206}_{82}Pb$) تساوي ٢٠٥,٩٣٤ و.ك.ذ وكتلة جسيم ألفا تساوي ٤,٠٠٣ و.ك.ذ

فأجب عمّا يأتي: ١- اكتب معادلة نووية موزونة تُعبر عن هذا الاضمحلال.

٢- احسب الطاقة المكافئة لفرق الكتل بوحدة مليون إلكترون فولت. (٥ علامات)

السـؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته. أجب عمّا يأتي:



أولاً: إذا كانت قراءة الأميتر (A) قبل إغلاق المفتاح (ح) تساوي (١) أمبير. احسب المقاومة الداخلية ($م_د$).

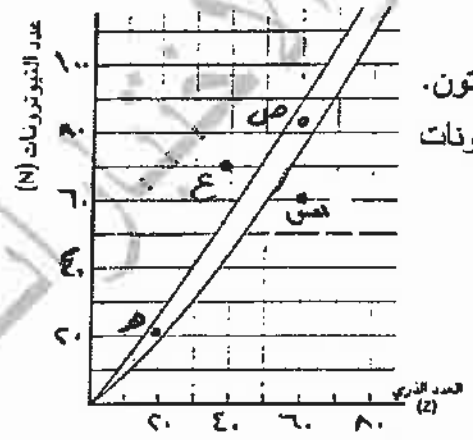
ثانياً: بعد غلق المفتاح (ح) إذا كان ($جـ_{أب}$ = ١١ فولت).

احسب: ١- قراءة الأميتر (A). ٢- مقدار القوة الدافعة الكهربائية $ق_د$. (٩ علامات)

ب) فوتون طاقته (٣,٣) إلكترون فولت. احسب:

١- تردد الفوتون. ٢- زخم الفوتون. (٣ علامات)

ج) يُمثل الشكل البياني المجاور العلاقة بين عدد البروتونات وعدد النيوترونات لأنوية ذرات العناصر المختلفة.



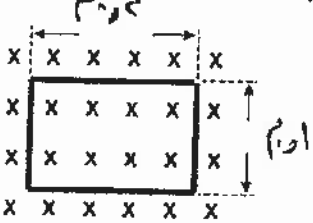
بالاعتماد على الرسم البياني اجب عمّا يأتي:

١- اذكر رمز نواة مستقرة.

٢- اذكر رمز نواة يُمكن أن تبعث دقيقة ألفا.

٣- اذكر رمز نواة يُمكن أن تبعث دقيقة بيتا. (٤ علامات)

د) ملف مستطيل الشكل عدد لفاته (١٠٠) لفـــة موضوع فـــي مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٠,٢) تسلا عمودياً على مستواه كما في الشكل المجاور. احسب القوة الدافعة الحثية المتوسـطة المتولدة في الملف عندما يدور ربع دورة بحيث يُصبح مستواه موازياً لخطوط المجال في زمن قدره (٠,٢) ثانية.



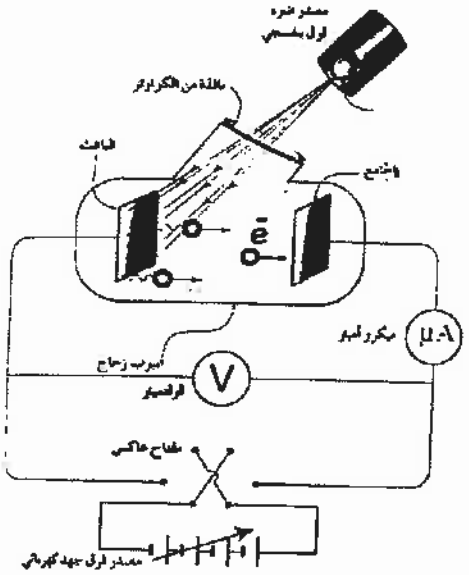
(٤ علامات)

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
منصة التعليم الهادف

السـؤال الخامس : (٢١ علامة)

أ) في تجربة لدراسة الظاهرة الكهروضوئية تم استخدام الدارة المبيّنة في الشكل المجاور.



أجب عمّا يأتـــي:

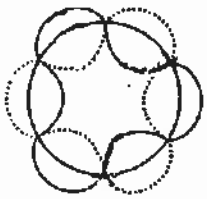
١- كيف تفسر انبعاث إلكترونات من سطح الباعث؟

٢- ما العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المنبعثة؟

٣- عند عكس أقطاب البطارية وزيادة فرق الجهد تدريجياً لوحظ أن قراءة الميكروأميتر تتناقص إلى أن تصبح صفراً. على ماذا يدل ذلك ؟

٤- ارسم العلاقة البيانية بين فرق الجهد (بين الباعث والجامع) وتيار الخلية، ثم حدّد على الرسم فرق جهد القطع. (٦ علامات)

ب) يُمثل الشكل المجاور الموجات المصاحبة لحركة الإلكترون في أحد مدارات ذرة الهيدروجين، أجب عمّا يأتي:

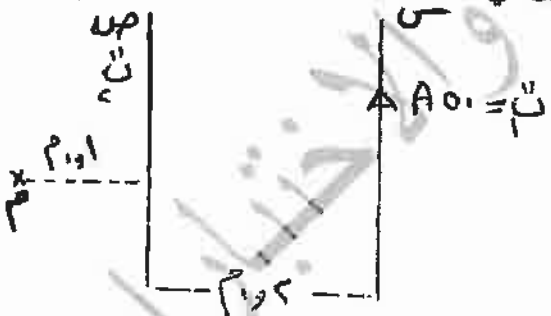


١- ما رقم المدار المتواجد به الإلكترون ؟

٢- احسب الزخم الزاوي للإلكترون في هذا المدار.

٣- احسب طول موجة دي بروي المصاحبة للإلكترون في هذا المدار. (٦ علامات)

ج) في الشكل المجاور سلكان مستقيمان (س ، ص) لا نهائيان في الطول، في مستوى الورقة.



معتمداً على البيانات المثبتة على الرسم. احسب:

١- مقدار التيار في السلك (ص) وحدّد اتجاهه حتى ينعدم المجال عند النقطة (م).

٢- القوة المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك (س) وحدّد اتجاهها. (٦ علامات)

د) قارن بين دقائق ألفا وأشعة جاما من حيث :

١- طبيعتها. ٢- شحنتها. ٣- القدرة على التأيين. (٣ علامات)

انتهت الأسئلة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ (الدورة الصيفية)

صفحة رقم (١)

المبحث: الفيزياء/ ٣ع
الفرع: العلمي

مدة الامتحان: ٣ س
التاريخ: ٢١/٦/٢٠١٤

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية: فيزياء/ ٣ع علمي

السؤال الأول: (٢٣) علامة

أ) $جـ = \frac{ك \times ش}{ف} = \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-6}}{2} = 18 \times 10^{3}$ فولت ① علامة

ب) الكهربائية الساكنة = $ش \times جـ$ ① علامة

$= 4 \times 10^{-6} \times 18 \times 10^{3} = 36 \times 10^{-3}$ جول ①

ج) $جـ_م = جـ_{م,1} + جـ_{م,2}$ ① علامة

$= \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-6}}{1} + \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-6}}{1}$

$= 18 \times 10^{3}$ فولت

د) $ش_{م,ل} = ش$ متجه $[جـ_{م,2} - جـ_{م,1}]$ ① علامة

$= 1,2 \times 10^{-19} [0 - 18 \times 10^{3}]$ ① علامة

$= -21,6 \times 10^{-16}$ جول

هـ) $ك = \frac{جـ}{ش} = \frac{10}{4 \times 10^{-6}} = 2,5 \times 10^{6}$ نيوتن/كولوم ① ① ①

$ع = \frac{م}{ك} = \frac{50}{100} = 0,5$ ثانية (تحفيظ) ① ① ①

جـ) $ع$ معلومة كبر ① $ع$ تكمل كبر ①

د) لا تعطي تصلح (المعادلة أو العكس صحيح) ① أو التعليل ①

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

٦٢-٦٤

السؤال الأول

٤

ك = ∆ن = ٥ × ١٠^-٦ = ٥ ميكرو أمبير
(١) ∆ز (١) ٠,٥

ع = ن ك / ن × ط × ن = ١٠ × ١١ × ٩ × ٦,١ × ١٠^-١٩ × ٦٠٥ × ١٠^-٦
(١)

= ٥٠ × ١٠^-٤ م/ث (١)

٦٩-٧١

٢ ـ أ) م الكائن للحلقة ١ = م ٢ / م + م = م/٢ (١)

م الحلقة ١ = م الحلقة ٢ (١)

م الكائن = م الحلقة ١ + م الحلقة ٢

٣ = م/٢ + م/٢ = م (١)

السؤال الثاني (٢٢) اشتاره وعدد

٥٥ إلى ٥٦

ب) ١ ـ ∆ن = ∆ن الضوء = ٣ × ٣ × ١٠^-٦ = ٢٦ × ١٠^-٦ كولوم (١)

٢ ـ س١ ، س٢ تولد س٣ = ٣ × ٣ = ٤ك (١)

س٣ ، س٤ تولد س٥ = ٣ + ٣ = ٦ك (١)

س٥ تولد س٦ = ٦ك + ٤ك = ١٠ك

ك الكائن = ∆ن الكلية / س الكائن = ٦٠ × ١٠^-٦ / ٥٠ × ١٠^-٦ = ١٢ كولوم (١)

∆ن بعد التوصيل = ك الجديد × ٣ = ١٢ × ١٠^-٦ × ٣ = ٣٦ × ١٠^-٦ كولوم (١)

∆ن = ∆ن = ك الجديد × ٢ = ١٢ × ١٠^-٦ × ٢ = ٢٤ × ١٠^-٦ كولوم (١)

ج ـ ط = ١/٢ × ٢ × ك الجديد (١)

= ١/٢ × ٢٤ × ١٠^-٦ × ١٢ (١)

= ١٦ × ١٠^-٦ جول

(٣٠) مجموع الصفحة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثاني

٧٤ - ٧٥

٥ ب - ١ - ق ب = ح ب = (٢٠٠) = ٢٠٠ فولط (١)

(١) ١٠ (١) ٢

(١) السبب الثاني يتمثل في طاقة كهربائية أكبر لها قدرة أكبر

٢ - ق = ح × ن (١) أو بأي صورة مناسبة

(١) ق = ٤ × ٢٥ = ١٠٠ جول

ن = ١ أمبير

٦ ج = ١ - (ن ر / ق) لحظة الغلق = ق د / ع (١)

١٥٨ ق د = ٢ × ٦٠ = ١٢٠ فولت (١/٢) على التوازي

إلى ١٦٤ ن مقنن = ق د / م = م = ق د / ن مقنن (١)

م = ١٢٠ / ٢٤ = ٥ أوم (١/٢)

ح = ق د / ع = ن م / ع (١)

ن = ق ر / ق د = ٥٠ × ١ / ١٢٠ = ٠,٤١٦٧ أمبير (١)

ج = ن / ع = ٠,٤١٦٧ / ٢ = ٠,٢٠٨٣ أمبير (١/٢)

ج = ق / ع = ٣٥ × ٢ = ٧٠ فولت (١/٢)

٤ ١ - لتغير إضاءة المصباح ، لأن المقاومة ثابتة (١) (١)

١٤٥ إلى ١٤٩ ٢ - تزداد الإضاءة ، لأنه بقل المقعد الذي يحتاج الحلقة تتحول تدريجياً لتقوم التقعر في المقعد حتى تعود حلقة

تابعون للنزلة باتجاه السلم الأصلي (١)

في قاعدة قبضة اليد اليمنى

يتبع صفحة (٤)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث :- (٢٤) ١ربع وشرحه

أ - ١ - ع الدوري = ل / ن = ١٢,٥٦ × ١٠^-٢ / ٢٠٠ = ٦,٢٨ × ١٠^-٥ ث (للأعلى) ١٢٢ ٣٣

ع م = ن ر ن = ٢٠٠ × ١,٢٣٤ × ١٠^-٧ = ١,٢٣٤ × ١٠^-٥ ث (للأعلى)

ع م محلة = ع م + ع = ١,٢٣٤ × ١٠^-٥ + ١,٢٣٤ × ١٠^-٥ = ٢,٤٦٨ × ١٠^-٥ ث (للأعلى)

ج - هـ = سع ع جاه ١,٥ + ١,٦

= ١ × ١,٢٣٤ × ١٠^-٩ × ٧٧ × ١٠^٧ ١

= ٢٨ × ١٠^-٧ نيوتن (للسار إلى يسار ب)

ب - ١ - هو سطح تكون جميع النقاط الواقعة عليه عند نفس الجهد ٩٦

ج - لو تحرك شخص على السطح المتعامد على خطوط المجال (خطوط الفيض) ٤٢

لكان هذا الشخص يتحرك باتجاه الطي للمجال ① وهذا يؤدي إلى وجود قوة تحرك الشخص على السطح مما يتنافى مع استواء الشخص على سطح الموصل ①

٣ - ب - تتحول من طاقة وضع إلى طاقة حركية ٢٢٦

ج - لأن الشحنات الحرة في الموصل تتأثر بقوة فتتحرك فتتحرك خطوط الموصل فتتراكم الشحنات السالبة في طرف والموجبة بطرف آخر ① فينشأ قوة دافعة كهربائية عكسية ١٤٦

د - ١ - ص موجبة ، س موجبة ١٠٥ + ١,٦

ج - ص أكبر كتلة ، لأنه ذو نصف قطر أكبر ١٠٩

طريقة الجسم المحدب ١٨٠

إذا كتب غير ذلك ٠

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثالث

٢٤ ١ ← ٢ ٢٤

$$^{210}_{84}Po \rightarrow {}^{206}_{82}Pb + {}^{4}_{2}He$$

٥

٢ ـ ك = ك$_{Pb}$ + ك$_{He}$ − ك$_{Po}$ ①

= ٢٠٩,٩٨٢ − ٢٠٥,٩٣٤ − ٤,٠٠٣ ①

= ٠,٠٤٦ و.ك.ذ ①

ط = ٤٦ × ٩٣١ ① ك.ف

= ٠,٠٤٦ × ٩٣١ = ٤٢,٨٢٦ MeV ①

السؤال الرابع : (٢٠) عشرون علامة

١ ـ أولاً : ت = ج ف ①

ج = ت / ف ①

= ٤ + ٨ + ٢ + ٣ ج / ٥

ج = ٢ ك ① / ٢

٢١ ٢٢ ٢٧ ٩٢

ثانياً : ١ ـ جـ ف = ت$_{١}$ × ٨ + ٥ + ت$_{٢}$ × ٢ ... ①

١١ = ١٠ ت$_{٢}$ + ٥ ... ①

ت$_{٢}$ = ١ أمبير

٢ ـ جـ ف = ت$_{١}$ × ٤ + ٢٠ − ت$_{١}$

١١ = ٢٠ − ٥ ت$_{٣}$ ... ①

ت$_{١}$ = ١,٨ أمبير ①/٢

أو بأي طريقة أخرى صحيحة

ت$_{١}$ = ت$_{٢}$ + ت$_{٣}$ ... ①

١,٨ = ٦٠ + ت$_{٣}$

ت$_{٣}$ = ١,٢ أمبير ①/٢

جـ ف = ٥ ت$_{٣}$ + ٩ ج

١١ = ٥ × ١,٢ + ٩ ج ... ①

ج = ٥ فولت ①/٢

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

١٩٦

٣

ب - ١) ط = هـ ت د ... (١)

ط = ٣,٣ × ١,٦ × ١٠^-١٩ = ٦,٦ × ١٠^-٣٤ × ت د ... (١/٢)

ت د = ٨,٠ × ١٠^١٥ هيرتز

٢٠٠٤

٢) غ = هـ / λ = هـ × ت د / س ... (١)

غ' = ٦,٦ × ١٠^-٣٤ × ٨,٠ × ١٠^١٥ / ٢ × ١٠^٨ ... (١/٢)

= ١,٧٦ × ١٠^-٢٧ كجم م/ث

٢٢١

٢٢٤

٤ - ١) هـ أو ض نواة صغيرة ... (١)

ب - ن نواة تتحلل وتصدر ألفا ... (١/٢)

ج - ع تتحلل وتصدر بيتا ... (١/٢)

٥ - عندما يدور ربع دورة تنعدم القوة المغناطيسية

١٤٤

٤

ف = صفر ... (١/٢)

ف١ = ن أ ب ... (١)

= ٢٠٠ × ١,٠ × ٢,٠ × ١,٤ × ١٠^-٤ ... (١/٢)

١٤٧

= ٤٠ × ١٠^-٤ ويبر

ف٢ = ف١ = ف٢ = ف٣

ح د = - ن ف٢ / ز ... (١)

= - ١٠٠ × صفر - ٤٠ × ١٠^-٤ / ٠,٢ ... (١)

= ٢ فولت

الاتجاه إذا نظر إليه من أسفل الملف يتبع عقارب الساعة (١)

أي الملف يحاول مقاومة النقص في التدفق

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس :- (٢١ واحد وعشرين)

١- ان الضوء تردد الالكترونات تقدر كافة سعة الطاقة حتى
سعة التردد ما ارتباطها بالعلم والاحتفاظ بالباقي على شكل طاقة حركية (١)

٢- الطاقة الحركية العظمى تعتمد على ١- (تردد الضوء أو طول الموجة) والساقط ... (١)
٢- امتصاص الشغل للفلز (١)
أو تردد العتبة للفلز أو دالة الشغل

٣- ان فرق الجهد يعمل على ايقاف بعض الالكترونات المتحركة دون طاقة أقل
وعند ايقاف أكبر الالكترونات طاقة حركية تتوقف التيار (١)
إذ الالكترونات تنبعث من سطح الفلز بطاقات مختلفة

٤- (١) عدد ق على المحور الصحيح = ن (١)
علامة على ٥ جـ حـ ٥ جـ حـ

٥- ١ ن = ٣ (١)

٦- الرقم الزاوي = $\frac{ن هـ}{\pi ٢}$ (١) $= \frac{١٠ \times ٦٦٨٣}{٣,١٤ \times ٢}$ (١) ٢٤

$\frac{\text{(١) } ٣٤ \text{ نهـ}}{ن} = ٣ - ٨ = ٥$ ٢١٥

لعـ٣ = نهـ × ن ... (١)

$\lambda = ١٠ \times ٥,٢٩ \times ٣ \times ٣,١٤ \times ٢$ م (١)

$\frac{\text{(١) ك ت ١}}{١ ف \pi ٢} = \frac{\text{ك ت ٢}}{٢ ف \pi ٢}$ ← ٤ - ١ = ٤ ٢ (١) ١٤٢ ١٤٤

$\frac{٥٠}{\text{(١) } ن ٢} = \frac{\text{(١) } ٥٠}{ن ١}$ ← ن ٢ = ٣٠ أو ١٠ (١) ١٤٦

٧- هـ مؤثرة على قدرة الحلقة $= \frac{\text{(١) ك ت ن ن}}{٢ \pi ف}$ (١) $= \frac{٢ \times ٣,١٤ \times ٥٠ \times ١٠ \times ٧}{٢ \times ٣,١٤ \times ٥٠ \times ١٠}$

$= \frac{٥٠}{٣} \times ١٠$ نيوتن/متر باتجاه سن صوب (١)

٣ - S

وجه المقارنة	دقائقه الفا	اشعة جاما
طبيعتها	نواة ذرة الهيليوم (½)	موجات كهرومغناطيسية (½)
شحنتها	موجبة (½)	غير مشحونة (½)
القدرة على التأين	عالية جداً (½)	ضعيفة جداً (½)

٤٤٩

انتهت الاجوبة

السؤال الأول :

ب / إذا كتب ... = ... فإنه يأخذ علامة ...

السؤال الثاني :

السؤال الثالث ب / ... لتعريف سطح ستاديو المجهد :

... لو لم تكن خطوط المجال متعامدة على سطح ستاديو المجهد لكان هناك شغل لنقل الشحنة عليه

أي : لابد سطح الموصل المشحون هو سطح ستاديو المجهد وخطوط المجال الكهربي على سطح ستاديو المجهد .

إدارة الامتحانات والاختبارات

منهاجي
منصة التعليم الهادف

السؤال الثالث :

ج/٧ اذا كتب القانون ل ع = سعة غ لعد ⟸ لعد : $\frac{\text{ل ع}}{\text{سعة غ}}$ سيأخذ علامة

السؤال الرابع فرع د :

اذا لم يكتب اشارة السالب في القانون يخسر علامة القانون

وما يتبعه صحيح .

السؤال الخامس :

ب/٢ :

$\text{ل ع لفي} = \frac{\text{هـ}}{2\pi \text{ ك}}$

$\text{ل ع لفي}_2 = \frac{2\,\text{هـ}}{2\pi \text{ ك}}$ ($\frac{1}{2}$)

$\text{ل ع} = \frac{\text{هـ}}{2\pi \text{ لفي}}$ (١) $= \frac{6,6 \times 10^{-34}}{2 \times 3,14 \times 5,29 \times 10^{-11}}$

$\lambda = \frac{\text{هـ}}{\text{ل ع}}$ (١) $= \frac{6,6 \times 10^{-34}}{6,6 \times 10^{-34}} \times 2 \times 3,14 \times 5,29 \times 10^{-11}$ م ($\frac{1}{2}$)

ادارة الامتحانات والاختبارات

منهاجي
متعة التعليم الهادف